# Ueber einen günstig verlaufenen Fall von Hautemphysem bei Pneumonie.

## Auszug

aus der

**Inaugural-Dissertation**

zur

**Erlangung der Doktorwürde**

in der

**Medizin, Chirurgie und Geburtshilfe**

der

**Hohen medizinischen Fakultät der Universität Marburg**

vorgelegt von


**Hans Peretti**

approbiertem Arzt aus Mülheim/Ruhr.



R. UNIV. BIBLIOTHEEK LEIDEN



Angenommen von der medizinischen Fakultät Marburg am 21. Juni 1920.

Referent: Professor Dr. Schwenkenbecher.



MARBURG

Buchdruckerei von Joh. Hamel

1920.

Ein im Juli 1919 in der Kinderklinik zu Marburg beobachteter und mir gütigst zur Verfügung gestellter Fall von Hautemphysem bei Pneumonie mit günstigem Ausgang gibt mir Gelegenheit, auf diese nicht allzu häufige Komplikation einzugehen.

Bei einem 3jährigen Mädchen, das aus voller Gesundheit plötzlich zunächst an einer schweren rechtsseitigen, dann auch linksseitigen Lungenentzündung erkrankte und das viel und angestrengt hustete, trat am 5. Tage ein Hautemphysem auf, das vom Hals seinen Ausgang nahm. Das Kind bot ein schweres, mit Bewußtlosigkeit einhergehendes Krankheitsbild. In den nächsten 3 Tagen nahm das Hautemphysem allmählich an Ausdehnung zu. Die Haut des Halses, des Gesichtes, der Augenlider, der Brust, des Bauches und des Rückens war emphysematös geschwollen. Nach Einlegen von Curschmann'schen Kanülen am 4. Tage trat Besserung des Gesamtzustandes gleichzeitig mit Abnahme der emphysematischen Erscheinungen ein. Am 13. Tage war das Kind völlig entfiebert. Im weiteren Verlaufe war eine Kieferdrüsenentzündung und Ohreiterung hinzugetreten, die aber für die Auffassung des Falles hier ohne Bedeutung bleiben. Nach etwa 5 Wochen wurde das Kind mit einem geringen Hautemphysem des Bauches und der linken Seite entlassen.

In der Literatur fand ich noch 5 geheilte ähnliche Fälle von Hautemphysem bei Pneumenie, von denen die Krankengeschichten veröffentlicht sind. Diese wenigen Fälle beweisen, daß bei diesem an sich schon nicht häufigen Krankheitsbilde ein günstiger Ausgang selten beobachtet

wurde. Während vesiculäres und auch interstitielles Emphysem bei allen möglichen Erkrankungen der Atmungsorgane der Kinder beobachtet wird, wird dieser Uebergang in ein subcutanes Emphysem zuerst von Gouillot und Roger in einer Abhandlung im Arch. géneral de Méd. 1862 dargestellt.

## Entstehung des subcutanen Emphysems.

Der Uebergang der Luft aus dem Lungengewebe in das Unterhautzellgewebe ist bei Traumen der Brust, bei Verletzungen des Kehlkopfes, der Luftröhre und Bronchien, oder auch bei tiefgreifenden Geschwüren des Larynx einfach zu erklären, indem hier die eingeatmete Luft durch die Wunde bezw. Gewebsschädigung unter die Cutis gelangt. Der Weg der Luft in dem uns hier interessierenden Fall ist ein komplizierterer. Der Vorgang ist, kurz zusammengefaßt, folgender:

Bei starker Druckerhöhung der in den emphysematisch erweiterten Alveolen eingeschlossenen Luft kommt es zu einer Ruptur derselben. Die austretende Luft drängt nun in das angrenzende interstitielle Zellgewebe und erzeugt so das interstitielle Emphysem. Findet die Ruptur in den Alveolenwänden statt, die in der Peripherie der Lunge gelegen sind, so entsteht ein subpleurales Emphysem, indem die Luft in das zwischen Alveolen und Pleura gelegene Bindegewebe tritt. Das interstitielle Emphysem kann sich, wenn stoßweise und heftig Luft nachdrängt, in das die Bronchialröhren umgebende Bindegewebe fortsetzen und ihrem Verlauf entlang in das Mediastinum gelangen. Endlich kann die Luft von hier in das subcutane Bindegewebe der Körperoberfläche treten. Man hätte so dem Grade der Ausdehnung nach ein vesiculäres, dann interstitielles, dann mediastinales und endlich subcutanes Emphysem. Sektionsbefunde bestätigen diesen Verlauf und zeigen Fälle in allen Stufen dieser Entwicklung. Im subpleuralen Bindegewebe, wie auch auf der Schnittfläche der Lunge und im

Mediastinum sieht man Luftblasen stecknadelkopf- bis hanfkorngroß perlschnurartig aneinandergereiht.

Die Druckerhöhung in den Alveolen, die schließlich zu ihrer Ruptur führt, ist gegeben, wenn die Exspiration gehindert wird. Das häufigste Hindernis besteht in heftigen Hustenstößen, indem hierbei die zu exspirierende Luft stoßweise und mit wechselnder Kraft gegen die verengerte oder momentan geschlossene Glottis getrieben wird und sich von hier mit gleicher Kraft rückwärts bis in die Alveolen staut. Schwellung der Schleimhäute und Exsudat können durch teilweise Verlegung der Bronchien und Bronchioli ebenfalls bei Husten oder angestrengter Atmung zu größerer Drucksteigerung in den Alveolen führen. Diese Bedingung findet sich in erster Linie bei Keuchhusten, Capillarbronchitis und Bronchopneumonie. Auch ohne Erkrankung der Lunge kann es zur Erhöhung des intraalveolären Druckes kommen durch starkes Schreien und Pressen, z. B. bei Kreißenden. Eine günstige Bedingung für die Enstehung des subcutanen Emphysems scheint ferner das jugendliche Alter zu sein, wo die Nachgiebigkeit der Alveolenwände und des Brustkorbes größer ist und wo infolge der größeren Reizbarkeit der Schleimhäute schneller und in heftigerer Weise Hustenanfälle ausgelöst werden. Endlich scheint eine pathologische Veränderung des Lungengewebes eine Rolle zu spielen, und zwar muß man einerseits eine Schädigung der Alveolen durch den Krankheitsprozeß selbst annehmen, andererseits eine indirekte auf die gesund gebliebenen Partien in der Weise, daß es durch beständige Atemnot und eingeschränkte Respirationsfläche zu einer vikariierenden Bläschenauftreibung in den gesund gebliebenen Alveolen kommt. Eine Veröffentlichung von Gaillard läßt die Möglichkeit einer angeborenen Disposition bestehen. Nach Damsch sind noch individuelle Verhältnisse von Bedeutung.

## Klinische Erscheinungen und Diagnose.

Gewöhnlich kommt das subcutane Emphysem auf der Höhe der Erkrankung bei schweren Lungenaffektionen, meistens vom Halse beginnend, zum Vorschein, und zwar vom 4.—9. Tage, häufig im direkten Anschluß an starke Husten- und Erstickungsanfälle. Die beiden unverkennbaren Zeichen, die Anschwellung und das eigentümliche Knistern unter dem fühlenden Finger, ermöglichen eine sichere Diagnose. Der Grad der Ausdehnung des Hautemphysems kann ein solcher sein, daß es zu kollossal verunstaltenden Auftreibungen des ganzen Körpers kommt. Im Gegensatz hierzu macht das vesiculäre Emphysem in vielen Fällen überhaupt keine klinischen Erscheinungen. Das mediastinale Emphysem verrät sich häufig durch einen tympanitischen Ton bei der Perkussion der Sternalgegend oder auch durch ein mit der Herzaktion synchrones Knistern.

## Prognose und Verlauf.

Die Prognose des Hautemphysems bei Pneumonie ist eine schlechte. Abgesehen von dem in dieser Arbeit mitgeteilten Fall sind in der Literatur noch 37 teils nur statistisch erwähnte, teils mit Krankengeschichten erläuterte Fälle veröffentlicht, von denen 29 tödlich verliefen. Diese schlechte Prognose kommt nicht dem subcutanen Emphysem an sich zu. Es ist vielmehr die primäre Erkrankung, von der hauptsächlich die Prognose abhängt. Jedoch kann das Hautemphysem zu einer äußerst schweren Komplikation werden und in an sich schon schweren Fällen die Wendung zu tödlichem Ausgang herbeiführen. Ueber den Verlauf des Hautemphysems ist zu sagen, daß, falls nicht in den ersten 4 Tagen der Tod eintritt, mit Heilung zu rechnen ist, und zwar dauert die Resorption einige Tage bis ungefähr 4 Wochen.

## Therapie.

Die Behandlung muß sich in erster Linie gegen die primäre Erkrankung richten und den Husten zu bekämpfen suchen. Um der Luft einen günstigen Ausweg zu verschaffen, werden Einschnitte in die Haut und Einlegen dünner Kanülen empfohlen. Günstige Erfolge werden auch von Sauerstoffinhalationen und Massage berichtet. Die Hauptrolle spielt jedoch die Resorptionsfähigkeit des Körpers.